



ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE TECNICO PROFESSIONALE DI AREZZO
“Margaritone – Vasari – Orafi”

Via Fiorentina 179 52100 AREZZO tel. 0575380210, fax 0575381052 e-mail segreteria@ipsiamarg.it
Via Benedetto Croce 64 52100 Arezzo tel. 057527690, fax 057527148
Via Golgi 36 52100 Arezzo Tel 381023

Programma finale di STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTO
DEL MEZZO AEREO

Classe 4 A T.L.

Indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA, COSTRUZIONE DEL MEZZO
AEREO

Anno Scolastico 2023-2024

Docente: MAGGIO TERESA

1. ANALISI DELLA RESISTENZA

- **Classificazione delle resistenze**

- **Resistenza di attrito**

Concetto di strato limite

Corrente laminare e turbolenta

- **Resistenza di forma**

- **Resistenza indotta**

2. ANALISI DELLA PORTANZA

- **Profili alari**

profili NACA 4 cifre

profili NACA 5 cifre

profili NACA 6 cifre

- **Caratteristiche aerodinamiche del profilo**

coefficiente di portanza in funzione dell'angolo d'incidenza

coefficiente di resistenza in funzione dell'angolo d'incidenza

analisi dello stallo

- **Caratteristiche aerodinamiche dell'ala**

influenza dell'allungamento alare sulle curve C_l - α

influenza dell'angolo di freccia sulle curve C_l - α

Influenza del numero di Reynolds

- **Momento aerodinamico**

3. DISPOSITIVI IPERSOSTENTATORI

- **Equazioni di equilibrio moto rettilineo uniforme**

- **Tipi di ipersostentatori**

Ipersostentatori sul bordo di attacco SLAT

Ipersostentatori sul bordo di uscita FLAP

- **Principio di funzionamento**

Soffiatura dello strato limite
Aumento di superficie
Aumento di curvatura

4. MATERIALI PER L'INDUSTRIA AERONAUTICA

- **Proprietà dei materiali**

Proprietà fisiche
Proprietà meccaniche
Proprietà tecnologiche

- **Resistenza dei materiali**

Sollecitazioni semplici
Stato tensionale
Prova di trazione

5. SOLLECITAZIONI STRUTTURALI SUL VELIVOLO

- **Classificazione dei carichi**

carico statico e dinamico
carico limite e carico di robustezza
carichi esterni agenti su un velivolo

- **Fattore di carico**

definizione
calcolo del fattore di carico

- **Diagramma di manovra**

- **Diagramma di raffica (accenni)**

Gli alunni

Il docente